

# תיק (מסמך) אפיון

< COLLIND >

משחק לאבחון ליקוי באבחון עיוורון צבעים



|          |                              |        |                               |
|----------|------------------------------|--------|-------------------------------|
| _____    | אסמכתא :                     | _____  | סימול המערכת :                |
| _____    | Team 7                       | _____  | מנהל הפרויקט :                |
| _____    | Team 7                       | _____  | מנתח / מעצב המערכת :          |
| _____    | מכונים לאבחון לעיוורון צבעים | _____  | לקוח / מומחה היישום :         |
| _____    | _____                        | _____  | אחראי במ"מ                    |
| _____    | _____                        | _____  | (צה"ל/מקשר"ר/מצו"ב/במ"מ) :    |
| _____    | Team 7                       | _____  | אחראי לתחזוקת המערכת :        |
| _____    | Team 7                       | _____  | אחראי תפעול וייצור שוטף :     |
| 15/10/19 | בתאריך :                     | Team 7 | מסמך הייזום נכתב ע"י :        |
| 25/11/19 | בתאריך :                     | Team 7 | תיק האפיון נכתב ע"י :         |
| _____    | בתאריך :                     | _____  | אומת ונבדק ע"י :              |
| _____    | בתאריך :                     | _____  | בשיקוף המסכם/האחרון שנערך ב : |
| _____    | אלעד לפידות                  | _____  | צליל לוי                      |
| _____    | _____                        | _____  | שניר בן יוסף                  |
| _____    | _____                        | _____  | יבגני גאיסינסקי               |

האישורים המפורטים לתיק נמצאים בפרק המנהלה.

סיכומי דיון והשיקופים שנערכו במהלך כתיבת התיק נמצאים בנספחים בסוף תיק זה.

©

נוהל מפת"ח הוא מוצר המוגן בזכויות יוצרים  
הזכויות במגזר הממשלתי הן של משרד האוצר  
הזכויות מחוץ למגזר הממשלתי הן של מתודה מחשבים בע"מ  
זכויות השימוש של רוכשי הנוהל הן בהתאם לרישוי שברשותם

## תוכן העניינים

|    |                        |
|----|------------------------|
| 3  | תמצית מנהלים           |
| 4  | 0 מנהלה                |
| 5  | 1 יעדים                |
| 12 | 2. יישום - מהות המערכת |
| 20 | 3. טכנולוגיה ותשתית    |
| 22 | 4. מימוש               |
| 25 | 5. עלות - משאבים       |
| 26 | נספחים                 |

## ת מ צ י ת מ נ ה ל י ם

הנחיות מפורטות לתיעוד רכיב זה נמצאות בגלופת הלימוד המקבילה.

1. יעדים
2. יישום
3. טכנולוגיה ותשתית
4. מימוש
5. עלות ומשאבים

**0 מנהלה****0.0 כללי****0.1 גורמים מעורבים****0.2 תכנית עבודה****0.3 כלים ונהלי עבודה****0.4 ניהול תצורה ומעקב שינויים**

| מאשר | תיאור השינוי | מס' רכיב | מהדורה \<br>בסיס | תאריך |
|------|--------------|----------|------------------|-------|
|      |              |          |                  |       |
|      |              |          |                  |       |
|      |              |          |                  |       |

**0.5 אישורים**

| חתימה | הערות | מייצג<br>(מחלקה) | שם | תאריך |
|-------|-------|------------------|----|-------|
|       |       |                  |    |       |
|       |       |                  |    |       |
|       |       |                  |    |       |

**1 יעדים**

**הנחיות מפורטות לתיעוד רכיב זה נמצאות בגלופת הלימוד המקבילה.**

**1.0 כללי – הבהקים**

**ליקוי בהבחנת צבעים** הוא למעשה קושי או חוסר יכולת של אדם להבחין בין כלל הצבעים בעוד רוב האנשים יכולים להבחין ביניהם בקלות. לעומת זאת, עיוורון צבעים חלקי הוא מצב בו האדם מתקשה להבחין בין צבעים מסוימים אך קל לו להבחין בין אחרים. מצבים אלו שונים מעיוורון צבעים מוחלט אשר במצב זה, אדם מבחין רק במידת כהותם ובהירותם של הצבעים. כלומר, האדם רואה הכול בגווי אפור בלבד. מרבית עיוורי הצבעים הם בעלי עיוורון צבעים חלקי.

**בעלי העיניים** במערכת הם מכונים לאבחון וטיפול בבעיות ראייה, אשר מעוניינים לייעל את זמן הטיפול בלקוחות ולתת מענה לקהל הצעיר המאובחן במכון ע"י אבחון בצורת משחק אשר יהיה יותר ידידותי וקל למשתמש והן למאבחן.

משחק זה מיועד לאבחון שלושת המצבים שתוארו לעיל, הן ליקוי בהבחנת צבעים, הן עיוורון צבעים חלקי והן עיוורון צבעים מוחלט. המשחק, רק באמצעות קלפים, צבעים וקוביה מסייע למאבחן לעקוב אחר המטופל בצורה נוחה, מהנה ומעניינת לשני הצדדים - גם לבוחן וגם למשחק, מושא האבחון.

**1.1 לקוח\מומחה יישום****1.1.1 לקוח \ משתמש עיקרי**

סמנכ"ל מכון לקויות ראייה -מר קולר בלינד

מייל - [ColorBlind@Gmail.com](mailto:ColorBlind@Gmail.com)

טלפון נייד- 0543149811

פקס-03-6845978

עובדי המכון- צוות של 3 מאבחנים

לעובדי המכון תהיה אפשרות לעקוב אחרי המטופלים בעזרת המשחק והנפקת דוחות

**1.1.2 מומחה(י) היישום**

ד"ר יבגני בורדו -מומחה לאבחון לקויות ראייה

מייל- [YvgeniBor@Gmail.com](mailto:YvgeniBor@Gmail.com)

טלפון ישיר- 036845565

נייד- 08-9922234

- עם תחילת הפרוייקט, מומחה היישום ישתתף וילווה את אפיון המערכת, בדיקות המערכת, עיצוב סופי, הטמעה וכיו"ב.

### 1.1.3 צוותי משתמשים

#### מנהל (Admin)

**שינויים:** משויך למנהלי החברה בלבד, ולמנהלי המאבחים

**הרשאות:** יש בפניו האפשרות לערוך את המשחק להוסיף/ להסיר משתמשים, לשנות פרטים, ולראות את כל הדוחות והסטטיסטיקות.

#### מאבחן (Profiler)

**שינויים:** משויך לצוות המאבחים של הלקוח

**הרשאות:** יש באפשרותו לערוך משתמשים, לראות דוחות סטטיסטיקות ולשחק במשחק בעצמו בכדי להבין איך המשחק עובד.

#### מטופל (Normal User)

**שינויים:** משויך לכל מאבחן שמגיע לעשות את האבחון

**הרשאות:** יכול להירשם ולשחק במשחק.

## 1.2 יעדים ומטרות

### 1.2.1 יעדים כלליים

יעד 1: הפצת המשחק למכונים השונים

יעד 2: התייעלות בזמני התוצאות והדיווח

יעד 3: שיפור השירות למשתמש

### 1.2.2 מטרות מעשיות

מטרה 1: הקלת המאבחן באבחון של ליקוי בהבחנת צבעים

מטרה 2: להעביר את האבחון בעזרת המשחק בצורה מעניינית ואינטואיטיבית

מטרה 3: לקצר את זמני התורים ומתן תשובות למאבחים

**1.2.99 מטרות עתידיות****1.3 בעיות****1.3.0 תמצית הבעיות במצב הקיים**

| תוצאה  | סיבה   | בעיה                              |
|--|--|-----------------------------------|
| הורים מתייאשים ולא מגיעים עם הילדים לבדיקה                             | ילדים באים לאבחון ללא רצון   | אבחון לא נוח ולא ידידותי למטופלים |
| תדירות האבחונים נמוכה יותר, אנשים לא מגיעים לאבחונים, עומס על המאבחנים | בעיה בהגעה למכון במידה וגרים רחוק, מספר מאבחנים מוגבל                          | זמינות האבחון במכונים             |
| נוצר צוואר בקבוק בבדיקות של האבחונים ויש תורים ארוכים                  | מכיוון שלא הכל ממוחשב אין שליטה על כל המידע וההתקדמות של המאבחנים עם המאובחנים | אין פיקוח ושליטה על המאבחנים      |

**1.3.1 בעיות שהמערכת פותרת/אמורה לפתור**

- אין צורך בשימוש של ניירת מכיוון שהדוח ממחושב. ניתן לשלוח אותו באימייל.
- זמינות האבחונים תקוצר משמעותית
- אבחון נוח וידידותי מאוד למאובחן ולמאבחן
- מעקב אחרי מאבחנים ומאובחנים בצורה נוחה

**1.3.2 בעיות שהמערכת יוצרת/עשויה ליצור**

- המערכת לא עשויה ליצור בעיות שלא יאפשרו את האבחון

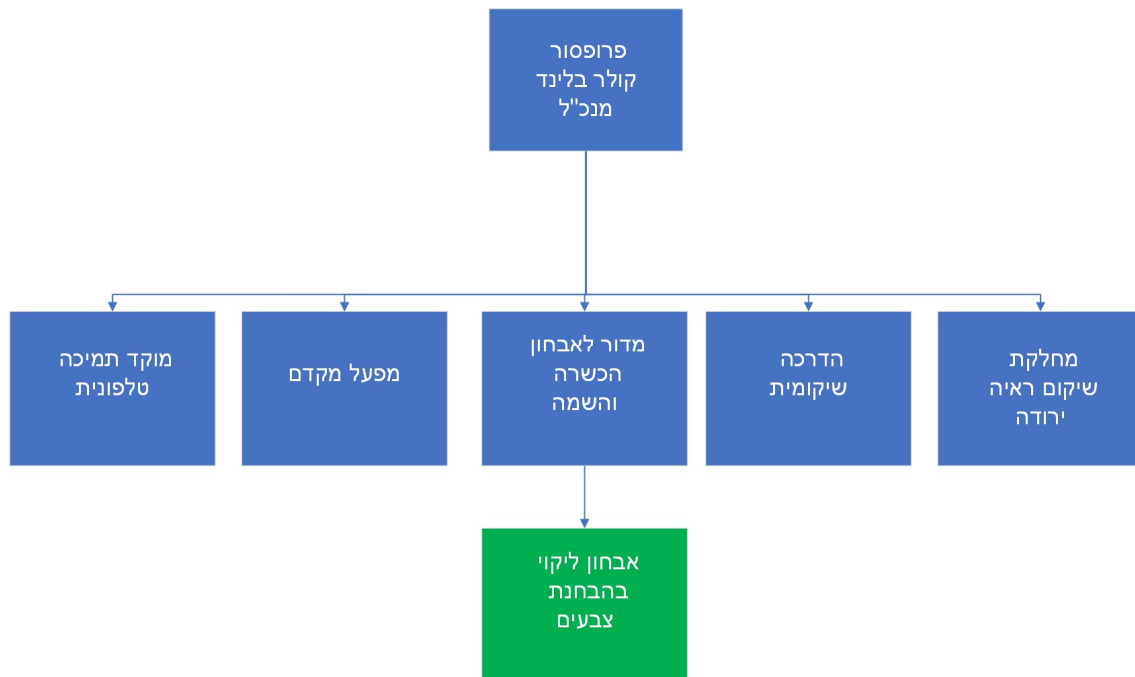
**1.3.99 בעיות שיידחו**





מבנה ארגוני של חלקות.

היחידה הנסקרת: היא הענף הצבועה בירוק.



### 1.4.3 השלכות או"ש

- < סיווג המסמך > -

מסמך זה הוא רכוש הבלעדי של < שם הארגון > מבוסס על גלופה של חב' מתודה מחשבים בע"מ



**1.7 אופק הזמן****1.7.1 תוצרים במסגרת תהליך הפיתוח**

- ישיבות בקרה פעמיים בשבוע.
- תאריך יעד לסיום – 12 ינואר 2020.
- מועד התקנה לאחר אישור הגורמים הרלוונטיים – 19 ינואר 2020
- העברת סדנה בת מספר שעות, תקופת הכשרה והכרת הממשק.

| שלב  | שלב מקדים | תאריך תחילה | תאריך סיום | כמות ימים לביצוע | זמן משוערך |
|--|-----------|-------------|------------|------------------|------------|
| הכנת המחשבים עם המערכות הרצויות לבניית התוכנה        | -         | 30/11/19    | 02/12/19   | 3                | 2          |
| תהליך יצירת העיצוב (תמונות 2D) והתאמתם לדרישות הלקוח | 1         | 02/12/19    | 09/12/19   | 7                | 4          |
| כתיבת הפונקציות הרצויות וחלוקתן לצוות                | -         | 10/12/19    | 30/12/19   | 20               | 10         |
| בדיקות של המערכת הראשונית                            | 3,2       | 31/12/19    | 20/12/19   | 21               | 15         |
| הכנת המערכת להגשה לאחר בדיקת כלל המערכות             | 4         | 20/12/19    | 11/01/20   | 21               | 13         |
| הגשת המערכת ללקוח                                    | 5         | 12/01/20    | 19/01/20   | 7                | 1          |

\* מודל גאנט

**1.7.2 מועד נטישה****1.7.3 משך חיי המערכת****1.98 יעדים פתוחים (חלופות)****1.99 יעדים עתידיים**

- &lt;סיווג המסמך&gt; -

מסמך זה הוא רכושו הבלעדי של <שם הארגון>  
מבוסס על גלופה של חב' מתודה מחשבים בע"מ

## 2. יישום - מהות המערכת

הנחיות מפורטות לתיעוד רכיב זה נמצאות בגלופת הלימוד המקבילה.

### 2.0 ארכיטקטורה כללית – הבהקים

המערכות הקיימות אינן מאפשרות ניהול יעיל של המידע הזורם למאבחן, הזמן שלוקח למאבחן לזהות את הליקוי באבחון לוקח זמן לפיכך, ישנה חשיבות רבה לקיומה של מערכת(משחק) ייעודית אשר תסייע בניהול הזמן ובניהול המידע באופן טוב יותר.

בחקר הישומות ובחינת החלופות לא נמצאה מערכת קיימת שמשלבת בתוכה גם ניהול זמן, וגם שתייה ידידותית למשתמש.

לאור כך ההחלטה שהתקבלה היא שיש צורך בכתיבת מערכת חדשה ייעודית לילדים בשילוב משחק קופסא כדי שיהיה קליל, מהנה. ולצד של המאבחן נוחות וייעול זמן מרבי.

### 2.1 מאפיינים כלליים

#### 2.1.1 מצב קיים

כרגע יש כמה וכמה מבחני בדיקה שעיקרם זה מבחן Ishihara שכולל בתוכו בדיקה באמצעות קלפים עם גווני צבעים שונים אשר מכילים מספרים ושאלון למטופלים שעליהם לענות נכון, בעזרת תשובת המטופלים המאבחנים יכולים לדעת האם המטופל באמת בעל ליקויי ראייה בעיה בהבחנה בצבעים שונים.

ישנם גם מבחנים שונים באתרי אינטרנט שונים של סידור גווני צבעים לפי סדר מסוים, במידה והמשתמש מצליח לסדר בסדר הנכון התוצאה היא שאינו בעל לקות, אחרת הוא בעל בעיה בהבחנת צבעים.

#### 2.1.2 אופי המערכת וסוגה

- המערכת שלנו זה בעצם משחק מחשב שבא להחליף את הדברים הנוכחיים.
- המשחק אינו שדרוג של מערכת קיימת, אלא נבנה מאפס לפי דרישות מסוימות.
- המשחק בעל ממשק נוח לשימוש עבור המאבחן ועבור המטופל.
- המשחק בנוי מקלפים עם צורות שונות המוסתרות בקלף בעזרת גווני צבעים שונים וקובייה בעלת אותן צורות, על הנבחן לזרוק את הקובייה, לפתוח קלף ולזהות כמה מהצורות שבקובייה מופיעות בקלף.
- במידה ויצליח לזהות/ או לא הכל יירשם במאגר הנתונים ויצג למאבחן את הנתונים.
- המשחק בא לתרום למאבחנים בהוצאת דוחות ותוצאות המטופלים, מקל על המאבחנים.
- תוצאות האבחונים יישמרו במאגר נתונים אשר יעזור לשמור על סדר ויקל בשליפת מידע.
- המשחק גורם למטופל לעבור את האבחון בצורה ידידותית וקלילה.

- המערכת תותקן על מחשבי המאבחנים והם יעבור סדנת הדרכה על המערכת.

### 2.1.3 אילוצים

- מפורט בסעיף 1.3 לעיל.

### 2.1.4 מילון מונחים

| מונח                  | הסבר  |
|-----------------------|---|
| "Team 7"              | שם המשחק  |
| "פיתוח ללקויות ראייה" | שם התוכנית המדוברת, פיתוח האפשרויות לאבחוני לקויות ראייה.                           |
| דוח                   | אופציה שהמשחק שלנו מציע למאבחן, שלפיה דוחות נתונים על כל מטופל.                     |
| ישיבת מנהלים          | ישיבה שתכלול את מומחי היישום, נדון בפיתוח התוכנה ובדברים החשובים שהיא צריכה לכלול.  |
| מאגר נתונים           | מאגר נתונים אשר בתוכו יהיה את כל הפרטים על כל מטופל.                                |
| משתמש מטופל           | מטופל שעובר את האבחון בלקות בהבחנה בצבעים   |
| משתמש מאבחן           | מאבחן המשתמש בתוכנה לשם אבחון לקות  |
| מומחה היישום          | ד"ר יבגני בורדו מומחה לאבחוני לקויות ראייה  |
| ממשק                  | מה שהמשתמשים רואים במשחק  |
| מערכת                 | משחק מחשב הנועד לאבחן לקות בהבחנת צבעים   |
| סיווג מנהל            | סיווג גבוהה מאוד של ניהול המערכת, מקנה הרשאות בעל יכולת לבצע את כל השינויים במערכת. |
| סיווג מאבחן           | סיווג גבוהה, בפניו האפשרות לפתוח משתמשים, לערוך, וצפייה בדוחות של מטופלים           |
| סיווג משתמש           | סיווג נמוך, בפניו האפשרות להירשם ולשחק במשחק בלבד                                   |

## 2.2 תיחום חיצוני - ממשקים למערכות חיצוניות (אם קיים)

### 2.2.0 תיחום כללי

כניסה למערכת מחייבת הכנסת שם משתמש וסיסמא, וסוג הפעולות שכל משתמש יכול לבצע תלוי בסיווגו (מנהל, מאבחן, מטופל).

- <סיווג המסמך> -

מסמך זה הוא רכושו הבלעדי של <שם הארגון>  
מבוסס על גלופה של חב' מתודה מחשבים בע"מ

**פירוט המשתמשים במערכת וסיווגם :**

מאבחן – סיווג מאבחן, יש באפשרותו לערוך משתמשים, לראות דוחות סטטיסטיקות ולשחק במשחק בעצמו בכדי להבין איך המשחק עובד.

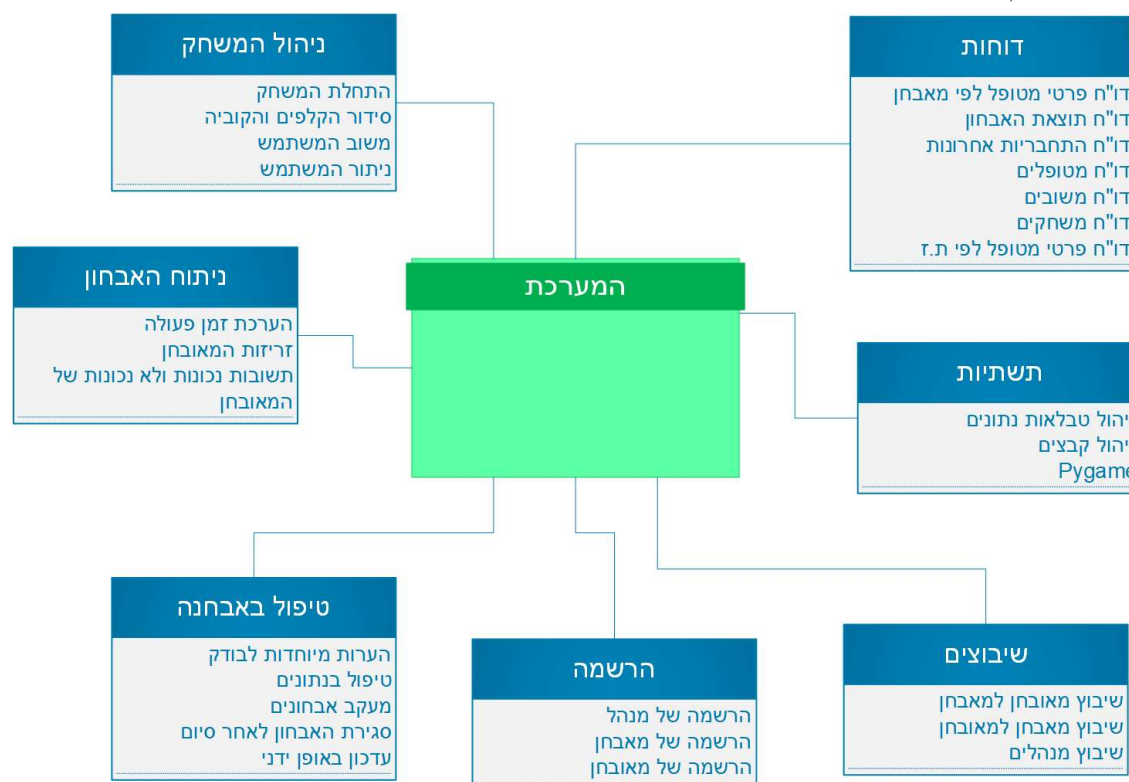
מטופל- סיווג משתמש, יכול להירשם ולשחק במשחק.

- אין מערכות משיקות

### 2.3.0 תיאור כללי של המערכת

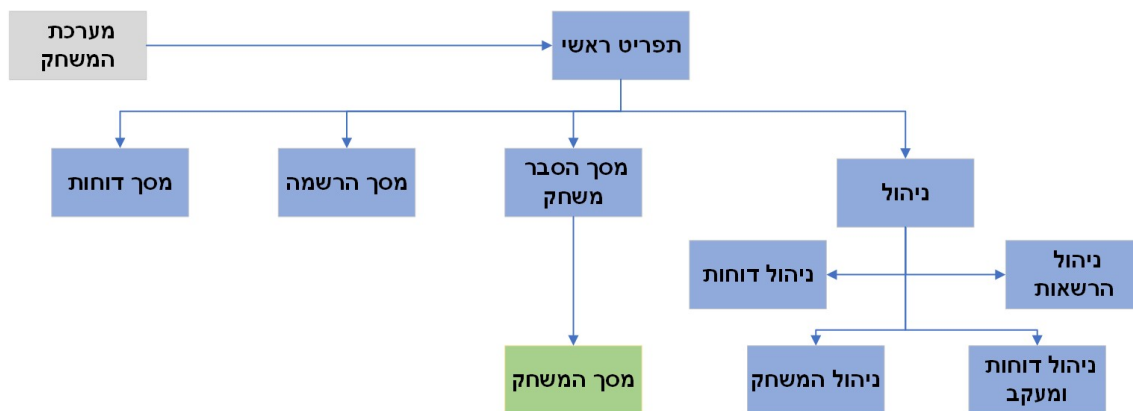
הממשק קל ונוח עבור המאבחן והשחקן.

המערכת כוללת: ניהול מאבחנים, ניהול מאבחנים, טיפול בדוחות, הרשמה של משתמשים, תהליכים אוטומטים, שיבוצים וכו'



- <סיווג המסמך> -

מסמך זה הוא רכושו הבלעדי של <שם הארגון>  
מבוסס על גלופה של חב' מתודה מחשבים בע"מ

**2.3.1 תת-מערכת \ יחידת מסירה 1****2.3.2 תת-מערכת \ יחידת מסירה 2****2.3.N תת מערכת \ יחידת מסירה N****2.4 ממשק משתמש****2.4.0 כללי הנדסת אנוש****2.4.1 מסכי תפריט - עץ המסכים****2.4.2 מסכי פעולה****2.5 תהליכים – רשימת סיפורי המשתמש אפשר להפנות ל MEISTERTASK****2.5.0 אינדקס כללי**

<https://www.meistertask.com/app/project/qKZXFSY1/7>

**2.5.1 שם התהליך****2.5.1.1 שם תת התהליך****2.5.2 שם התהליך**

## 2.6 טרנזקציות

### 2.6.0 אינדקס כללי

### 2.6.X טרנזקציה X

## 2.7 מודולים (תכניות)

### 2.7.1 SOURCE MODULES – תכניות מקור

### 2.7.2 EXECUTABLE MODULES – תכניות ביצוע

## 2.8 מהלכים (פרוצדורות בקרה)

## 2.9 שגרות (אובייקטים משותפים)

### 2.9.1 שגרות מקומיות

#### 2.9.1.X שגרה X

### 2.9.2 שגרות ארגון

### 2.9.3 שגרות צד שלישי

## 2.10 טבלאות קודים

### 2.10.1 טבלאות מקומיות

#### 2.10.1.X טבלה X

### 2.10.2 טבלאות ארגון

### 2.10.3 טבלאות חיצוניות

## 2.11 קבצים לוגיים

### 2.11.0 כללי – מודל הנתונים

### 2.11.X קובץ לוגי X



## 2.12 קבצים פיסיים – DATA BASE

## 2.12.0 מודל כללי

**2.12.x קובץ פיסי X**

### 2.13 מילון פריטי-מידע (שדות)

## 2.13.0 אינדקס כללי

### 2.13.1 שדות מקומיים

### 2.13.2 שדות ארגוניים

### 2.13.3 שדות גלובליים

**2.15 דו"חות (ושאילתות) תיאור סוגי הדו"חות הקיימים במערכת**

## 2.15.0 אינדקס ורשימה כללית

דו"חות (שאלות) הרצויות במערכת:

1. שאילות מאבחן.

1.1. מציג את פרטי המטופלים שיש למאבחן (שם פרטי, שם משפחה, טלפון, כתובת, גיל, ת.ז) ורשימת משחקים עם תאריכים ואת הזיהוי שהתגלה

1.2. מציג מאובחן לפי ת.ז ואת פרטיו (שם פרטי, שם משפחה, טלפון, כתובת, גיל, ת.ז) רשימת משחקים שבוצע כולל תאריך ואת מספר הטעויות שהיה במשחק וכמו כן הזיהוי של האבחון על כל פרטיו.

1.3. מציג רשימת התחברויות אחרונה למערכת של מטופלים לפי טווח תאריכים שיקבע. ויוצגו תאריכים ופרטי המטופלים (שם פרטי, שם משפחה, טלפון, כתובת, גיל, ת.ז.)

## 2. שאליות מטופל

2.1. מציג את פרטי המשחקים שבוצעו ע"י המטופל בלבד. ללא תוצאות או זיהוי. ניתן להציג ניקוד ותאריך

3. שאליות מנהל מערכת

3.1. מציג את פרטי המטופלים שיש לכל המאבחנים (שם פרטי, שם משפחה, טלפון, כתובת, גיל, ת.ז.) ורשימת משחקים עם תאריכים ואת הזיהוי שהתגלה

3.2. מציג מאובחן לפי ת.ז ואת פרטיו (שם פרטי, שם משפחה, טלפון, כתובת, גיל, ת.ז.) רשימת משחקים שבוצע כולל תאריך ואת מספר הטעויות שהיה במשחק וכמו כן הזיהוי של האבחן על כל פרטיו.

3.3. מציג רשימת התחברויות אחרונה למערכת של מטופלים לפי תאריך שיקבע. ויוצגו תאריכים ופרטי המטופלים (שם פרטי, שם משפחה, טלפון, כתובת, גיל, ת.ז.)

3.4. מציג רשימת התחברויות אחרונה למערכת של מאבחנים לפי תאריך שיקבע. ויוצגו תאריכים ופרטי המטופלים (שם פרטי, שם משפחה, טלפון, כתובת, גיל, ת.ז.)

3.5. מציג דו"ח משוב על מאבחנים, יוצג המשוב עצמו וכמו כן שם המאבחן ושם המטופל וציון כללי.

2.15.X קבוצת דו"חות X

2.15.X.0 אינדקס

2.15.X.N דו"ח N בקבוצה X

2.15.X דו"ח X

2.16 קלטים (טפסים)

2.19 אבטחת מידע

2.19.0 כללי – הבהקים

- למשתמשים במערכת יהיו הרשאות גישה שונות הן לצפייה והן לביצוע שינויים בנתונים בהתאם לתפקידם, ההרשאות יוגדרו בDB.
- אבטחת המידע של המערכת תתבסס על נוהל של DB זאת אומרת ע"י הזדהות עם שם משתמש וסיסמא שנמשכים מתוך הDB.

2.19.1 סיכוני אבטחת מידע (במ"ם)

- המערכת אינה מחוברת לאינטרנט כך שה"פריצה" היחידה שיש זה פנימית.

**2.19.2 אמצעי אבטחת מידע (במ"ס)****2.19.3 ניהול האבטחה****2.20 הצלבות וחיתוכים****2.21 נפחים עומסים וביצועים—הערכות בלבד**

- באופן כללי לא צפוי להיות עומס בשמירת הנתונים מכיוון שגודל הדוחות שוקל כ-250KB
- נפחים נדרשים עבור שמירת היסטורית דוחות (למשך 7 שנים):

| היקף   | פרמטר               |
|--------|---------------------|
| 10,000 | מספר אבחונים מצטבר  |
| 7 שנים | משך ממוצע           |
| 120    | ממוצע אבחונים לחודש |
| 250KB  | גודל ממוצע של אבחון |
| 2.5GB  | סה"כ שטח אחסון נדרש |

**2.22 ממשקים וקישורים****2.22.0 אינדקס ורשימה כללית****2.22.X ממשק X****2.23 דרישות מיוחדות****2.98 נקודות פתוחות (וחלופות)****2.99 דרישות עתידיות**

### 3. טכנולוגיה ותשתית

הנחיות מפורטות לתיעוד רכיב זה נמצאות בגלופת הלימוד המקבילה.

#### 3.0 ארכיטקטורה כללית – הבהקים

##### 3.1 חומרה מרכזית

##### 3.2 אחסנת נתונים מרכזית

##### 3.3 ציוד קצה

##### 3.4 ציוד מיוחד

##### 3.5 ציוד מתכלה

#### 3.9 תשתית סביבתית

##### 3.9.1 אתר ראשי

##### 3.9.2 אתר גיבוי

##### 3.9.3 דרישות בטיחות (SAFETY)

#### 3.10 מערכת הפעלה

#### 3.11 בסיס הנתונים – DBMS

#### 3.13 כלי פיתוח ותחזוקה

**3.14 תוכנות מדף****3.14.1 תוכנות שירות****3.14.2 תוכנות יישום****3.15 כלי תפעול וייצור****3.15.1 כלים למפעיל ואחראי ייצור****3.15.2 כלי שליטה ובקרה למנהל המערכת****3.20 חומרה - מחשב לקוח****3.21 תוכנות מדף תשתית – מחשב לקוח****3.22 תוכנות מדף יישומיות – מחשב לקוח****3.30 תקשורת פרטית מקומית****3.31 תקשורת פרטית רחבה****3.32 רשת ציבורית****3.33 טכנולוגיות משיקות****3.98 נקודות פתוחות (וחלופות)****3.99 טכנולוגיות עתידיות**

**4. מימוש**

הנחיות מפורטות לתיעוד רכיב זה נמצאות בגלופת הלימוד המקבילה.

**4.0 כללי – הבהקים****4.1 גורמים מעורבים****4.1.1 ניהול****4.1.2 צוותים מקצועיים – צוותי הפיתוח****4.1.3 סיוע טכני****4.1.4 ספקים וגורמי חוץ****4.2 תכנית עבודה****4.2.0 שיטת הפיתוח****4.2.1 תכנית פיתוח כללית****4.2.2 תכנית פרטנית****4.3 השלב הבא \ המייד****4.4 תפעול שוטף****4.5 אינדקס תיעוד****4.5.1 תיעוד תפעולי**

| שם המסמך | רכיב פנימי | הפנייה לתיעוד | סטטוס כללי |
|----------|------------|---------------|------------|
|          |            |               |            |
|          |            |               |            |
|          |            |               |            |

**4.5.2 תיעוד תהליך הפיתוח**

| שם המסמך | ערכה \ גלופה | הפנייה לתיעוד | סטטוס כללי |
|----------|--------------|---------------|------------|
|          |              |               |            |
|          |              |               |            |
|          |              |               |            |

**4.6 שירות ותחזוקה****4.6.1 מרכז תמיכה – HELPDESK (CALL CENTER)****4.6.2 תחזוקת הישום****4.6.3 תחזוקת תשתית וטכנולוגיה****4.6.4 מימוש שוטף****4.6.5 עלויות שוטפות****4.7 השתלבות בארגון – הנעת המערכת****4.7.1 הטמעת המערכת****4.7.2 הסבות (הגירה)****4.7.3 או"ש****4.7.4 מדריך למשתמש****4.8 חוסן ואמינות****4.8.1 תכנית בדיקה****4.8.2 זמינות ושרידות**

**4.9 תצורות****4.9.0 רשימת תצורות (התקנות)****4.9.1 תצורת הפיתוח (והניסוי)****4.9.2 תצורה עיקרית (מרכזית, שרת ראשי)****4.9.x תצורות נוספות (ביזור, אתרים)****4.98 נקודות פתוחות (וחלופות)****4.99 תכניות עתידיות**



**5. עלות - משאבים**

הנחיות מפורטות לתיעוד רכיב זה נמצאות בגלופת הלימוד המקבילה.

**5.0 תמצית העלויות - הבהקים****5.1 עלות הקמה (פיתוח והתקנה)****5.1.1 מהדורה ראשונה (קרובה)****5.1.2 יחידות מסירה ומהדורות נוספות****5.1.2.1 יחידת מסירה א****5.1.2.2 יחידת מסירה ב****5.2 עלות שוטפת****5.2.1 מהדורה ראשונה (קרובה)****5.2.2 יחידות מסירה ומהדורות נוספות****5.3 עלות לפי תצורות****5.4 מחירון**

| מחיר כולל | כמות | מחיר יחידה | פריט |
|-----------|------|------------|------|
|           |      |            |      |
|           |      |            |      |
|           |      |            |      |

**5.5 עלות כוללת ופריסה****5.5.1 סה"כ עלות – COST OF OWNERSHIP****5.5.2 פריסה****5.98 נקודות פתוחות (וחלופות)****5.99 צפי עלויות עתידיות**

**נספחים**

הנחיות מפורטות לתיעוד רכיב זה נמצאות בגלופת הלימוד המקבילה.

**נספח 1.6.2: ניתוח סיכונים וחקר ישימות**

**נספח 1.6.3: עלות\תועלת**

**נספח 2.7.1: פירוט תוכניות מקור**

**2.7.1.X: תיק תכנות X**

**נספח 4.2: פירוט תכנית העבודה**

**נספח 5.1: אמידת עלויות הקמה**

**נספח 98: נקודות פתוחות - ניתוח חלופות**

**נספח 99: ריכוז דרישות עתידיות**

**נספחי Y.X**